

Abstrak

Delay Tolerant Network (DTN) adalah jaringan dengan skema *routing* yang menantang dengan kepadatan node yang jarang dan konektivitas intermiten. Dalam tugas akhir ini dilakukan perbandingan dua protokol routing DTN, yaitu protokol routing RAPID dan Epidemic. Hal ini dilakukan untuk mengetahui unjuk kerja protokol routing RAPID dengan menggunakan The ONE simulator. Unjuk kerja jaringan yang diukur adalah *delivery probability*, *average delay*, *overhead ratio*, *message drop*, *average buffer occupancy*. Parameter dan skenario berdasarkan luas area tetap dengan jumlah TTL, node dan *buffer* yang bertambah.

Hasil penelitian menunjukkan protokol routing RAPID lebih unggul jika dibandingkan dengan protokol Epidemic ketika pada model pergerakan *shortest path map based*. Hal ini karena pergerakan tersebut menggunakan jalur berbasis map yang menguntungkan protokol routing RAPID untuk menjalankan algoritma *control channel* untuk mengetahui gambaran jaringan global, yang kemudian pengetahuan dari *control channel* digunakan oleh algoritma *inference* dalam mendefinisikan utilitas dalam melakukan replikasi. Sehingga meningkatkan performa dengan *delivery probability* dan *average delay* yang baik dibandingkan dengan Epidemic. Begitu juga dari sisi *overhead ratio* dan *message drop* yang kecil.

Kata Kunci: *Delay Tolerant Network*, RAPID, Epidemic, *simulator*, *delivery probability*, *average latency*, *overhead ratio*, *message drop* dan *average buffer occupancy*.

Abstract

Delay Tolerant Network (DTN) is a network with a challenging routing scheme with a rare density of nodes and intermittent connectivity. This final project compares two DTN routing protocols; RAPID routing protocol and epidemic routing protocol. This was done to know how the performance of RAPID routing protocol using The ONE simulator. The measurement of the network performance are delivery probability, average delay, overhead ratio, message drop, and average a buffer occupancy. Parameter and scenario are based on fixed capacious of area with the increase of nodes, TTL and buffer.

The result shows that RAPID routing protocol is more superior than the Epidemic protocol especially on the movement model of the shortest path map based. This because of that movement using map-based path which are profitable to RAPID routing protocol to execute the control channel algorithm that describe the global network, then knowledge of the control channel used by the inference algorithms in defining utility to do replication. So it increased the performance with delivery probability and good average delay compared with the Epidemic routing protocol. Also in terms of overhead ratio and a small message drop.

Keyword: Delay Tolerant Network, RAPID, Epidemic, simulator, delivery probability, average latency, overhead ratio, message drop dan average buffer occupancy.